

관능검사 분야의 신기술 소개

A Review of New Techniques in Sensory Analysis Field

김 미 나

Mina K. Kim

CJ제일제당 식품연구소

CJ Cheil-Jedang, Food R&D Center

1. 서론

세계식품과학회(Institute of Food Technologist)에서 관능검사분과(Sensory Analysis Division)가 정식 채택된 이후, 관능검사 분야의 새로운 기술들이 급속히 발전해 왔으며, 또한 식품 개발 과정에서 중요한 분야로 자리매김하고 있다. 전통적인 관능검사의 방법은 분석적(Analytical) 방법과 감성적(Affective) 방법으로 크게 나누어질 수 있다. 분석적 방법에는 제품과 제품의 차이를 알아내는 목적으로 수행하는 차이식별(Difference Test)과 제품의 관능적인 속성을 객관적으로 분석하려는 목적으로 수행하는 묘사분석(Descriptive Analysis)이 있다. 감성적 방법에는 훈련받지 않은 소비자를 대상으로 제품에 대한 기호도 혹은 선호도를 평가하는 정량적 소비자조사(Consumer Acceptance Test)와 소비자가 원하는 것이 무엇인지를 정성적으로 풀어어나가는 좌담회(Focus Group Interview)

형식의 조사 등이 있다. 현재 기업체에서는 분석적 방법과 감성적 방법을 적절히 조화시켜 관능적인 측면에서의 데이터를 신상품 개발의 각 단계에서 중요한 의사 결정의 기준으로 삼고 있는 추세이다.

전통적인 관능검사의 경우, 식품이라는 제품에 초점을 맞추고 평가를 수행하였다. 예를 들어, 묘사분석의 경우 제품의 “맛” 혹은 “입촉감”이라는 관능적 속성에 대한 분석에 초점을 맞추었고, 소비자조사의 경우 “제품”에 대한 소비자의 기호도 혹은 선호도를 평가하였다. 전통적인 관능검사를 수행하는 기본 전제 조건은 소비자들에게 높은 기호도 점수를 받은 제품이 시장에서 성공할 것이라는 가정을 토대로 하였다. 그러나 최근 전반기호도(Overall Liking)가 높은 제품이 시장에서의 성공을 항상 보장하는 것이 아니라는 결과들이 보고되면서 새로운 관점에서의 접근 필요성이 제기되었다. 특히 식품 시장에서의 성공은 전반적인 맛 뿐

*Corresponding Author: Mina K. Kim
CJ CheilJedang Food R&D, 636, Guro-Dong,
Guro-Gu, Seoul, 152-051, Korea.
TEL: +82-2-2629-5342
E-mail: minakim1@cj.net

만 아니라 그 외적인 요소들(예로서 가격, 브랜드 이미지, 포장, 시장성, 문화 트렌드 등)도 영향을 준다는 연구결과들이 보고되면서, 제품 개발 시 제품의 내적인 요소(Intrinsic Factor)와 더불어 외적인 요소(Extrinsic Factor)에 대한 연구의 필요성이 제기되고 있다.

이에 따라 식품 산업계에서도 식품 자체의 관능적 속성들과 함께 제품의 외적인 요소들도 총체적으로 분석하여 시장으로 진출해야 할 필요성이 대두되고 있다. 그러한 식품 업계의 수요에 따라 관능검사 분야도 유기적으로 변화하고 있으며, 여러 분야(특히 마케팅과 심리학)에서 쓰이는 기술들의 관능검사 분야에 대한 적용이 활발하게 이루어지고 있다. 여기에서는 관능검사 분야의 새로운 기술로 널리 활용되고 있는 몇 가지를 기술하고자 한다.

2. 컨조인트 분석(Conjoint Analysis)

컨조인트 분석은 마케팅 분야에서 오랫동안 사용되어 오던 기법으로, 소비자의 제품 선택 혹은 구매의사에 가장 큰 영향을 주는 세부 요소를 찾아내는 것이다. 여기서 컨조인트(Conjoint)라는 단어는 “제품이나 서비스의 구성요소들을 함께 고려(CONSIDER JOINTLY)하여 분석하는 방법”이라는 정의에서 유래하였다[1]. 이 방법은 제품을 구성하고 있는 각각의 속성(Attribute)들을 세부적으로 분류하고(Level), 소비자들에게 각 세부 속성들의 서로 다른 조합으로 “가상의 제품”을 제시함으로써 세부 요소들에 대해 소비자들이 얼마나 가치를 두고 있는지(Utility Value)를 측정하는 것이다 [1]. 모든 사람들이 선택의 순간에는 항상 기회비용이 따르게 되고 소비자들은 이 기회비용을 최소화하는 방향으로 선택을 하게 되는데, 이 경우 소비자 내면에서 중요하게 생각하는 가치(Utility Value)에 따라서 선택하게 된다는 논리이다. 이 때문에 컨조인트 분석을 기회비용(Trade-off) 분석이라고도 부른다. 컨조인트 분석에서 쓰이는 제품을

구성하는 속성(Attribute)과 세부 요소 (Level)의 예는 표 1에서 찾아볼 수 있다.

초기단계의 컨조인트 분석에서는 컴퓨터 프로그램 등의 기술이 없었기 때문에 직접 손으로 카드를 작성하고, 각각 세부 속성들의 조합을 만들어 모든 조합에 대한 카드를 소비자들에게 선택하게 하였다. 예를 들어 속성이 3개 그리고 각 속성의 세부요소가 4개인 경우 64개의 조합이 나오게 되므로 선택을 해야 하는 소비자 뿐만 아니라 분석하는 연구자 모두의 피로도가 높은 분석이었다. 이후 과학기술의 발전과 함께 컴퓨터와 관련 소프트웨어의 개발로 인하여 여러 가지 시도가 나왔으며, 1990년대부터 세계적으로 가장 많이 쓰이고 있는 방법은 Choice-based Conjoint Analysis(CBC) 방법이다[1]. 이 방법은 응답자들이 컴퓨터 화면에 제시된 서로 다른 제품 개념을 마치 소비자가 실제 시장에서 제품을 구매할 때와 유사하게 선택할 수 있게 디자인되어 있다. 특히 CBC 방법은 각 속성별 세부 요소를 서로 다르게 조합한 가상의 제품을 제시하여 구매 여부를 확인함과 동시에, “해당사항 없음(None of these)”라는 항목을 제시

표 1. 컨조인트 분석의 속성과 세부요소 예시 [2]

| 속성 | 세부 요소 |
|----------------------|--------------------------------|
| 브랜드(Brand Name) | Nesquik (National Brand) |
| | PET (Regional Brand) |
| | My Essential (Store Brand) |
| | Organic Valley (Organic Brand) |
| | Darigold (Unfamiliar Brand) |
| 지방함량(Fat Content) | Whole milk |
| | 2% fat milk |
| | 1% fat milk |
| | Fat Free milk |
| 설탕 함량(Sugar Content) | Regular sugar |
| | Reduced sugar |
| | Sugar free |
| 유기농(Organic Claim) | Organic |
| | Conventional |

하여 각 제품을 구성하고 있는 세부 요소들 간의 상호작용까지도 측정할 수 있게 하였다. 이는 기존의 컨조인트 방법과 차별성을 가지고 있다.

2000년대에 들어서는 CBC 방법의 단점을 보완한 Adaptive Choice-Base Conjoint Analysis(ACBC) 방법이 개발되었다. 이 방법은 응답자의 선택에 따라 “맞춤형” 가상 제품을 만들어 가는 기능이 포함되어 있어 적은 수의 응답자 참여로도 큰 기대효과를 얻을 수 있는 방법으로, 최근 관능검사 분야에서 유용하게 쓰이고 있다[3]. 특히 ACBC 방법은 초기 가상 제품의 선택을 통하여 필수적 속성과 부적절한 속성을 추려내어, 필수적 속성은 유지하고 부적절한 속성은 제외시키는 방법으로 설문이 진행되기 때문에 응답자에게 최적화된 가상 제품이 만들어 진다는 특징을 가지고 있다. 또한 ACBC 방법은 기존의 어떤 방법보다도 적은 수의 응답자를 필요로 하고, 또한 응답자들도 컨조인트 분석에 참여할 때에 높은 집중도를 보인다는 연구 결과가 제시되어 있다[3].

제품 개발 과정에서 컨조인트 분석을 잘 활용하면 타겟 소비자 층을 이해하는데 큰 도움이 될 수 있다. 최근 미국 노스캐롤라이나 주립대학은 브라질 국책과제의 일환으로 수행한 연구에서 당뇨병 환자들을 위한 초콜릿을 개발하는 과정에 컨조인트 분석을 활용한 바 있다[4]. 당뇨병 환자그룹과 비 당뇨병 환자그룹(대조군)으로 분류된 200명의 소비자를 대상으로 ACBC 방법의 컨조인트 분석을 수행한 결과, 당뇨병 환자그룹에서는 당 종류 및 당 성분표기 여부가 초콜릿 선택에 큰 영향을 주는 반면, 대조군에서는 전혀 중요하지 않은 요소로 나타났다. 또한 당 성분표기 여부에 대하여 좀 더 세부적으로 살펴보면 당뇨병 환자그룹에서는 저가당(Reduced Sugar)과 무가당(Sugar Free)으로 표기된 초콜릿이 동등하게 중요한 요소로 나타났다. 그러나 대조군에서는 무가당만이 의사결정에 영향을 주는 것으로 나타났다. 이 연구결과를 활용하여 당뇨병 환자들을 타겟으로 그들에게 최적화된 초콜릿을 개발하여 상품화한 사례가 있었다.

한편 지방 저감화 트렌드로 저지방 관련 연구가 활발히 진행되던 2000~2010년에 미국 낙농진흥협회(American Dairy Science Association) 산하 연구기관인 Dairy Research Inc.는 저지방 치즈 개발을 위한 연구에서 소비자가 원하는 지방함량에 대한 이해를 위해 컨조인트 분석을 활용한 바 있다[5]. 연구 결과 미국의 치즈 소비자들은 모짜렐라 치즈와 체다 치즈의 선택 시 지방함량을 중요하게 생각하고 있으며, 지방함량의 세부 속성 중에서 저지방을 무지방보다 더 긍정적인 속성으로 인식하고 있었다. 이 연구의 결과를 활용하여 지방함량 저감화 제품 개발의 연구 방향이 무지방 개념이 아닌 저지방 개념의 제품 개발로 초점을 맞추어 갔던 사례가 있다. 또한 노스캐롤라이나 주립대학은 미국의 대표적인 Sour Cream 브랜드인 Daisy사(시장 점유율 27%)의 위탁을 받아 소비자들 사이에서 Sour Cream을 선택할 때 가장 중요하게 여기는 속성이 무엇인가에 대한 연구를 수행하였다[3]. 이 연구를 통하여 브랜드 인지도 보다 Sour Cream의 지방함량과 가격을 소비자가 더 중요하게 여긴다는 결과를 얻었다. 이 연구결과를 토대로 Daisy 사에서는 Sour Cream의 지방함량에 대한 기호도가 다른 소비자 층을 차별화하여 전략적 마케팅을 진행한 바 있다.

이와 같이 컨조인트 분석을 적절하게 활용하면 소비자들의 기대심리와 각 제품군별 소비자들의 구매의사에 가장 많은 영향을 주는 속성에 대해 정확히 파악할 수 있어 제품 개발 및 상품의 시장 마케팅에 적절히 활용할 수 있다.

3. 카노 분석(Kano Analysis)

관능검사의 또 다른 분석기법으로 고객의 만족도에 영향을 주는 제품의 요소들에 대해 분석하는 카노 분석이 있다. 이 방법은 1984년 일본의 Kano Noriyuki 교수가 처음 제시한 모델로써 소비자의 제품을 통한 기본 욕구 충족과 소비자의 만족도는 비례 하지 않는다는 이론에 기초한 모델이다[6].

카노 모델은 고객의 목소리를 어떻게 받아들여야 하는지 그리고 고객의 목소리를 통해 어떻게 소비자를 만족시키는 제품을 개발할 수 있는지를 분석할 수 있는 도구로써, 새로운 상품 보다는 기존 제품의 개선 혹은 확장제품(Line Extension)의 새로운 기능 및 디자인 등을 기획하고 개발하는 과정에서 유용하게 사용된다. 카노 모델은 연구 개발자가 열심히 개발한 제품의 기능이 소비자에게는 아무런 의미가 없을 수 있다는 것을 전제로 하기 때문에 제품개발의 초기 단계에서 적절히 활용하면 불필요한 시간과 비용의 낭비를 막을 수 있다. 카노 분석에서는 고객의 만족도 관점에서 제품을 구성하는 세부 속성들을 표 2에서 크게 4개의 카테고리로 구분하여 설명하고 있다: Must-have, One-Dimensional, Attractive, and Indifferent[7-9].

표 2에서 보는 바와 같이 Must-have 속성은 소비자가 당연하게 여기는 속성이므로 제품 개발 시 반드시 넣어야 하는 제품의 기능이다. One-dimensional 속성은 특별히 개발자들이 주목해야 하는 속성으로써 소비자의 만족도와 가장 밀접한 연관성을 가지고 있다. 소비자가 돈을 더 지불할 의지

가 있는 속성이므로 여기에 해당하는 상품의 세부 속성이 있다면 이 부분에 대하여 고객 만족도 조사, 고객 인식 조사, 제품의 매출 분석, 좌담회 등을 통하여 소비자의 필요를 파악하는 것이 중요하다[10]. Attractive 속성은 소비자가 기대 또는 고려하지 않았던 속성이기 때문에 상품에서 이 속성이 없다고 하더라도 소비자의 만족도가 떨어지지 않는다. 그러나 소비자가 기대하지는 않았지만 제품에서 새로운 긍정적인 속성을 발견하였을 경우 상품에 대한 만족도가 기하 급수적으로 증가하게 되며, 어떤 카테고리에 있는 속성들 보다 소비자 만족도에 가장 큰 영향력을 주는 요소이다. 그래서 Attractive 속성에 대하여 “Surprise Factor”라고 하기도 한다. 이 속성들은 소비자 내면에 잠재되어 있는 경우가 많아 소비자 스스로도 자신이 원하는 것이 무엇인지 인지하고 있지 못하는 경우가 많고, 또 무엇을 원하는지 알더라도 밖으로 표현하지 않는 경우가 많아 개발자의 입장에서 찾아 내기가 어렵다는 단점이 있다[11]. 이 속성을 알아 내기 위해서는 제품을 지속적으로 구매하는 소비자 층을 대상으로 소비자 좌담회 혹은 포럼 등을

표 2. 카노 모델의 4가지 제품 속성

| 카노 카테고리 | 주요 특성 | 예시 |
|-----------------|--|---|
| Must-have | 상품에서 당연히 있어야 한다고 여겨지는 세부 속성들로 그 자체의 존재 만으로는 소비자의 만족도에 영향을 주지 않지만, 속성이 없을 경우 소비자의 만족도에 매우 부정적인 영향을 주는 속성 | 자동차의 운전대 : 자동차에서 당연히 있어야 하는 속성이라 여겨지므로 자동차에 운전대가 있는 것은 고객 만족도에 전혀 영향을 주지 않지만, 운전대가 없을 경우 자동차에 대한 만족도가 매우 떨어지게 됨. |
| One-Dimensional | 상품 구성 요소 중 많으면 많을수록 만족도가 높아지는 속성 | 우유의 증정품 요구르트 음료 : 동일 가격 대비 증정용 요구르트 개수와 비례하여 소비자의 우유에 대한 만족도가 증가함 |
| Attractive | 상품 구성 요소 중 소비자가 기대하고 있지 않던 속성이지만, 이 속성의 존재로 인하여 소비자 만족도를 기하급수적으로 증가하게 하는 속성 (“exciter” 혹은 “surprise factor”라고 함) | 식초 음료 (CJ뽕따칠 미초) : 상큼한 맛이 좋아 구입하여 지속적으로 음용 결과, 다이어트 효과까지 있음을 경험함으로써 음료에 대한 만족도가 급속히 증가함 |
| Indifferent | 상품의 구성 요소 중 소비자 만족도에 크게 영향을 주지 않는 속성 | 영양성분표의 미네랄 함량 표시 : 평소 식품 구매 시 영양성분표를 보지 않는 소비자들에게 미네랄 함량 표시는 소비자 만족도에 영향을 주지 않음 (표3 참고) |

진행하여 소비자의 숨어있는 잠재적 욕구를 분석할 필요성이 있다[10]. Berger et al.[7]은 카노 모델의 요건 충족과 고객 만족도의 상관 관계에 대하여 그림 1과 같이 설명하고 있다.

카노 분석의 적용 사례로, Kim et al., [12]은 유제품 저염화 프로젝트의 일환으로 489명의 미국 소비자를 대상으로 제품의 만족도에 영향을 주는 영양성분을 이해하기 위해 카노 분석을 활용하였다. 연구결과, 표 3에서 보는 바와 같이 평소 영양 성분표를 자주 보는 소비자층(n=324)과 영양 성분표를 자주 보지 않는 소비자층(n=165) 사이의 영양 성분표기에 대한 인식이 상당히 다르게 나타나고 있음을 알 수 있다. 제품 구입시 영양성분을 자주 보는 소비자층(n=324)의 경우, 총 열량, 지방함량, 나트륨 함량, 설탕 함량, 콜레스테롤 함량, 원재료명, 탄수화물 및 소금 함량은 영양 성분 분석표에 당연히 있어야 하는 속성(“Must-Have”)으로 나타났다. 또한 비타민 함량은 표시되지 않아도 상관 없지만 있으면 만족감을 높여주는 속성(“Attractive”)으로, 단백질과 식이섬유의 함량은 많으면 많을 수록 만족감을 증가시키는 속성(“One-dimensional”)으로 나타났다. 한편 영양 성분표를 자주 보지 않는 소비자층(n=165)의 경우,

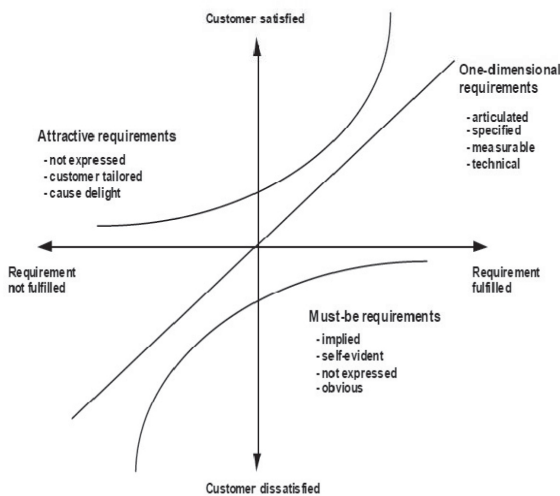


그림 1. 고객 만족도에 대한 카노 모델 [7]

소금과 탄수화물 함량은 당연히 있어야 하는 속성(Must-have)으로 총 열량, 지방 및 나트륨 함량의 표기는 자세하면 할수록 만족감을 증가시켜주는 속성(One-dimensional)으로, 그 외의 다른 성분들(비타민, 미네랄, 단백질, 설탕, 콜레스테롤, 원재료명 등)의 표기는 중요하지 않은 속성(Indifferent)으로 나타났다.

Ullah and Tamaki [9]는 상품을 기획하고 개발할 때에 Must-have속성은 보존하고, One-Dimensional과 Attractive에 해당하는 속성을 몇개 넣어주고, Indifferent한 속성을 지양하는 것이 상품 개발 시 소비자의 목소리를 반영한 상품개발의 방법으로 제안하였다. 이와 같이 카노 분석은 앞서도 기술한 바와 같이 기존 제품의 개선과 확장제품(Line Extension)의 개발 초기 단계에서 적절하게 활용하면 소비자들의 기존 제품에 대한 불만족 요인과 소비자 만족에 영향을 주는 주요 속성을 정량적으로 미리 파악할 수 있어 상품 개발에 유용하게 쓰일 수 있다.

표 3. 영양 성분 표기에 대한 카노 분석 결과 [12]

| Feature | Consumer segments by their purchase habit | |
|-----------------|---|---------------------------|
| | Frequent label readers (n=324) | Non-label readers (n=165) |
| Total Calorie | Must have | One dimensional |
| Fat content | Must have | One dimensional |
| Sodium content | Must have | One dimensional |
| Vitamin content | Attractive | Indifferent |
| Mineral content | Indifferent | Indifferent |
| Protein Content | One dimensional | Indifferent |
| Sugar content | Must have | Indifferent |
| Cholesterol | Must have | Indifferent |
| Ingredient list | Must have | Indifferent |
| Carbohydrate | Must have | Must have |
| Salt content | Must have | Must have |
| Fiber content | One dimensional | Indifferent |

4. 기대 분석(Expectation Analysis)

기대분석은 관능검사의 신기술은 아니지만, 식품의 외적인 요인과 내적인 요인을 동시에 고려한다는 점에서 중요한 의미를 가지고 있다. 기대(期待)의 사전적인 의미는 “어떤 일이나 대상이 원하는 대로 이루어지기를 바라고 기다림”이라는 의미를 가지고 있으며, 관능적인 관점에서는 제품에서 이리이러한 관능적 속성을 가지고 있겠다고 소비자들의 예상하는 바를 뜻한다. Deliza and MacFie[13]는 “기대”는 식품을 먹기 전에 식품에 대한 인식과 이미지를 높여주기도 하고 격하시키기도 하기 때문에 매우 중요한 요소가 된다고 하였다. 식품에 있어서의 기대는 2가지 종류로 나눌 수 있는데, 하나는 관능적 속성에 대한 기대(Sensory-based Expectation)이고, 다른 하나는 기호도에 대한 기대(Hedonic-based Expectation)이다. 관능적 속성에 대한 기대는 소비자가 제품을 소비할 때 특정한 관능적 속성을 지니고 있을 것이라는 관능적인 부분에서의 기대를 말하고, 기호도

에 대한 기대는 제품을 좋아하거나 싫어하거나에 대한 기대를 말한다. 기대심리는 제품의 총체적인 소비 경험이 소비자 기대치에 부응하는 정도에 따라 제품에 대한 만족 혹은 불만족과 높은 연관성을 가지고 있다.

그림 2는 소비자가 제품을 선택한 후 평가 하는 과정에서의 기대심리 효과를 잘 설명해 주고 있다. 그림 2에서 보는 바와 같이, 제품에 대한 기대는 제품에 대한 정보와 경험 등으로 인하여 기대치가 설정되게 된다. 기대치가 낮은 제품은 구매하지 않고 기대치가 높은 제품은 소비자의 선택을 받게 된다. 소비자가 선택(구입)하게 된 제품을 사용하게 되면 관능적 속성들에 대한 개인의 주관적인 평가가 이루어지게 되고, 이 과정에서 사용 전에 가지고 있던 기대치와의 일치/불일치 여부에 따라 향후 제품에 대한 재구매 여부가 결정된다.

실제 관능검사를 수행할 때에 기대분석은 소비자 기호도 조사 시에 평가할 수 있다. 소비자 조사 시, 제품에 대한 정보를 제공하지 않고 소비자 기호도를 평가한 결과(Blind Test)와 소비자에게 상품 정보를 제공한 후 기호도를 평가한 결과(Informed Test)의 직접적인 비교를 통해 분석할 수 있다. 만약 제품에 대한 Informed Test(기대치)가 Blind Test에서의 맛품질보다 높다면, 제품 개발 과정에서 제품의 맛품질을 높이는데 좀 더 많은 노력을 해야 할 것이다. 반면에 Blind Test에서의 맛품질이 제품의 기대치(Informed Test)보다 더 높게 나온다면 브랜드의 이미지를 구축하는데 좀 더 많은 노력을 기울여야 할 것이다. 대기업과 같이 소비자들에게 인지도가 높은 브랜드 제품들의 경우, 일반적으로 제품에 대한 기대치가 Blind Test 결과보다 높게 나오는 경향을 보이면서 객관적인 맛품질은 조금 낮더라도 소비자의 제품에 대한 만족도는 높게 나타난다. 중소기업 혹은 대형 마트 등에서 자체 개발한(Private Brand) 상품의 경우 소비자의 기대치가 낮게 나타나는 경우가 많으며, 객관적인 맛품질은 높게 평가 되어도 소비자의 제품에 대한 만족도는 낮다. 실제로 초코우유에 대한 기

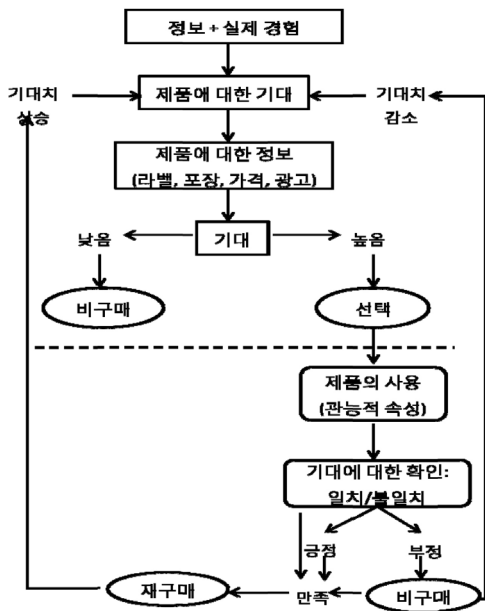


그림 2. 소비자가 제품 선택 후 평가하는 과정에서의 기대심리 효과[13]

대분석을 수행한 결과[2] 미국 전역의 대규모 슈퍼마켓 체인의 냉장 매대에서 볼 수 있는 Nestlé의 네스틱 초코우유의 경우(National Brand) 소비자들의 브랜드에 대한 인지도가 높기 때문에 실제 제품의 맛품질 보다 제품에 대한 기대치가 높게 나오는 경향을 보였다. 반면에 Private Brand 제품의 경우 Blind Test에서의 제품의 맛품질은 네스틱사의 초코우유에 비하여 우위로 평가되었으나, 제품의 브랜드 등 다른 정보를 함께 소비자에게 제시하였을 때에는 제품에 대한 맛품질 및 총괄적인 기호도가 현저하게 떨어지는 경향을 보였다. 비슷한 예로서, 한국 즉석밥 시장에 최초로 출시된 CJ제일제당의 햇반은 즉석밥류를 통칭하는 브랜드겸 제품명으로 통용되고 있다. CJ제일제당 햇반의 경우 제품 및 브랜드에 대한 인지도가 높기 때문에 소비자 조사에서 제품에 대한 정보 및 브랜드의 노출 시 제품에 대한 소비자의 만족도가 Blind Test에서의 결과와 동등 혹은 우위로 평가된다. 반대로 대형 마트에서 자체 제작한 즉석밥의 경우 Blind Test의 맛품질이 Informed Test의 맛품질 보다 높게 나오는 경향을 보인다.

기대분석은 제품의 관능적인 속성뿐 만 아니라 제품의 내적·외적 요소를 모두 고려한 총체적인 이미지에 대한 분석을 할 수 있게 하므로 현재 유통되고 있는 제품에 대한 개선 방향을 정할 때에 유용하게 활용할 수 있다. 마켓에서의 성공은 소비자의 선택, 제품에 대한 만족도, 그리고 소비자의 재구매 등 3가지의 요소가 모두 함께 어우러질 때에 가능하므로 제품의 관능적인 속성뿐만 아니라 외적인 이미지/브랜드/가격 등도 함께 고려해야 하며, 그런 의미에서 기대분석은 제품개발자와 마케터들에게 유용한 정보를 줄 수 있다.

5. 감정 측정(Emotion Measurement)

감정을 측정하는 개념은 다른 학문 영역(사회학, 심리학, 심리 치료, 소비자 심리학, 인류학, 언어학 등)에서 활발하게 진행되었던 개념으로, 식

품분야에 도입된 지는 그리 오래되지 않았다. 많은 학문 분야에서의 감정에 대한 연구는 감정(Emotion)과 기분(Mood)이 무엇인지 구별하는 방법 혹은 감정의 다차원적인 측면, 즉 감정 용어에 대한 이해와 측정 방법 등에 초점이 맞추어져 있었다. 최근 식품 업계에서는 제품의 소비자 만족도 및 기호도가 비슷하고 또한 제품의 관능적 속성(묘사분석)이 비슷한 제품이라도 시장에서의 소비자 반응이 다양하게 나오는 현상들을 종종 발견하게 되면서 새로운 관점에서의 접근이 필요하다는 인식을 하게 되었고, 그 중의 한가지 접근으로 식품을 먹으면서 느끼는 “감정”의 변화에 대한 이해이다.

감정(感情)의 국어 사전적 의미는 “어떤 현상이나 일에 대하여 일어나는 마음이나 느끼는 기분”으로 정의되고, 영문 정의는 다음과 같다: Short-term affective responses to appraisals of particular stimuli, situations or events having reinforcing potential[14]. 영문과 국문의 정의에서 볼 수 있듯이, 감정은 특정 현상/일/사물이라는 원인에 기인하여 짧은 시간 동안 지속되지만 강렬하게 느껴지는 사람의 마음 상태를 말한다. 이에 반하여 기분(氣分)의 국어 사전적 의미는 “대상, 환경 따위에 따라 마음에 절로 생기며 한동안 지속되는 유쾌함이나 불쾌함 따위의 감정”으로 정의된다. 감정과 기분의 가장 큰 차이는 감정은 언제나 원인이 되는 요인이 있고 짧은 시간 지속되지만 강렬한 특징을 가지는 반면에, 기분은 원인이 되는 사건이 없이도 감정 상태가 될 수 있고 감정에 비해 오랫동안 지속(짧게는 1~2분, 길게는 몇 시간)되는 특성을 가진다는 것이다. 원인이 되는 요인이 있어야 감정의 상태가 일어날 수 있다는 점에서 식품분야에 감정의 평가 적용이 더 용이하다고 볼 수 있다. 그것은 기분의 경우 음식 섭취와 무관하게 기분이 지속될 수 있지만, 감정은 음식 섭취 전, 섭취 직후, 섭취하며 음식의 맛을 음미하는 때 순간 감정이 다양하게 변화할 수 있기 때문이다. 그래서 세계적으로 식품 섭취와 관련한 감정의 측정에 대

한 관심이 높아지고 있는 추세이다.

감정의 측정을 위해서는 감정 용어를 찾아내야 하는데, 아직까지 세계식품학계에서는 감정용어에 대한 표준목록을 마련하지 못하고 있는 수준이다. 현재까지 진행된 연구의 결과를 종합해 보면, 측정 방법의 차이(CATA; 다중응답법, 5-point category scale; 5점 척도 사용) 혹은 감정 용어 목록의 세부적인 차이는 있다. 그러나 소비자 조사 및 묘사분석 결과 비슷한 관능적 속성을 지닌 제품 일지라도, 각 제품을 먹고 느끼는 소비자의 감정을 측정 했을 때에는 감정 프로파일이 다르게 나타나고 있다. 이전 연구에서 전유와 무지방 우유를 마신 소비자의 감정은 다르다는 보고가 있었고 [15], 또한 초코를 가미한 전유와 저지방 혹은 무지방 초코우유를 마신 소비자의 감정이 각각 다르게 나타나는 연구 결과가 있었다[김미나, unpublished data]. 또한 재미 있는 사실은 식품 섭취와 관련된 감정 용어에 있어서는 긍정적인 감정이 부정적인 감정 보다 더 많이 측정된다는 사실이다. 이를 **Hedonic Asymmetry**라고 부르는데, 이러한 현상이 일어나는 이유는 음식을 먹는 것은 기본적으로 배고픔이라는 긴장감을 해소하기 위해서 혹은 기쁨을 느끼기 위해 먹기 때문에 상대적으로 식품을 섭취하면서 긍정적인 감정이 더 많이 자극 된다는 이론이다[16].

Delft 대학의 산업디자인학과 Pieter Desmet 교수는 저서 “**Designing Emotion**”[17]에서 현대 사회에서 상품 기획 및 개발에 있어 감정적인 부분에 대한 강조가 기능적, 기술적인 부분을 강조하는 것보다 더 중요하다고 주장하였다. 특히 이 부분은 감성적인 부분이 점점 사라져 가고 있는 현대 사회에서 감정적인 측면을 강조하는 제품 개발과 광고의 중요성을 대변해 주고 있는 것이다. 그러므로 식품에 있어서 감정의 측정은 기존 전통적인 방식의 관능검사 결과와 더불어 제품 개발자에게 부가적인 정보를 제공할 수 있다고 본다.

6. 맺음말

관능검사 분야의 신기술 분석기법들은 제품의 내적인 요소에 초점을 맞춘다기보다는 외적인 요소에 관심을 가지고 분석하였다는 점에서 전통적인 관능검사의 방법들과는 차별화를 가지고 있다. 컨조인트 분석은 소비자의 구매의사에 큰 영향을 주는 속성을 알아내는 것이 주 목적이고, 카노 분석은 소비자의 만족도에 큰 영향을 주는 속성을 알아내는 것이 주 목적이다. 제품에 대한 만족도가 높은 소비자들은 그 제품을 재구매할 확률이 높기 때문에 컨조인트 분석과 카노 분석의 결과는 높은 상관관계를 가지고 있다[12]. 제품에 대한 관능적 속성과 소비자의 숨겨져 있는 “가치사슬 (value chain)”에 대한 이해는 관능검사에서 간과할 수 없는 중요한 분야이다. 또한 식품산업체에서 브랜드 이미지는 맛품질이 좋은 제품을 개발하는 것과 동등하게 중요한 인자이므로, 브랜드 인지도와 제품의 맛품질의 현 위치를 정확히 파악하여 전략적인 광고를 한다면 제품의 효율적인 매출 증대에 기여할 수 있을 것이다. 마지막으로 모든 연구성과가 소비자의 감성에 호소하지 못한다면 소비자의 마음을 열 수 없다는 점을 염두해 두고, 소비자의 감정을 파악하고 호소할 수 있는 방법에 관한 연구가 이루어질 필요가 있다고 판단된다.

참고문헌

1. Orme B.K. Getting Started With Conjoint Analysis, pp. 1-25, Research Publishers LLC, Madison, WI. (2006)
2. Kim MK, Lopetcharat K, and Drake MA. Influence of packaging information on consumer liking of chocolate milk. *J. Dairy Sci.* 96(8): 4843-4856 (2013)
3. Jervis SM, Ennis JM and Drake MA. A comparison of adaptive choice-based conjoint and choice-based conjoint to determine key choice attributes of sour cream with limited sample size. *J. sensory studies* 27(6):451-462 (2012)
4. Melo L, Childs J, Drake MA, Bolini HMA, and Efraim P. Expectations and acceptability of diabetic and reduced-calorie milk chocolates among nondiabetics and diabetics in the U.S.A. *J. sensory studies.* 25(S1): 133-152 (2010)

5. Childs JL, and Drake MA. Consumer perception of fat reduction in cheese. *J. Sensory Studies*. 24: 902-921 (2009)
6. Kano N, Seraku N, Takahashi F, and Tsuji S. Attractive quality and must-be quality. *J. Jap. Soc. Qual. Cont.* 39-48 (1984)
7. Berger C, Robert B, Boger D, Bolster C, Burchil G, DuBouchel W, Pouliot F, Richter R, Rubinoff A, Shen D, Timko M, and Walden D. Kano's methods for understanding customer defined quality. *Center for Quality Management J.* 4: 3-36 (1993)
8. Xu Q, Jiao RJ, Yang X, and Helander M. An analytical Kano model for customer need analysis, *Design Studies*, 30: 87-110 (2009)
9. Ullah AMMS, and Tamaki J. Analysis of Kano-model based customer needs for product development. *Systems Eng.* 14(2): 154-172 (2011)
10. Stroud JD. The Kano Analysis: customer needs are every changing. Available at: <http://www.isixsigma.com/tools-templates/kano-analysis/kano-analysis-customer-needs-areever-changing/> Accessed on Feb. 2012
11. Matzler K, and Hinterhuber HH. How to make product development projects more successful by integrating Kano's model of customer satisfaction into quality function deployment. *Technovation*. 18(1): 25-38 (1998)
12. Kim MK, Lopetcharat K, Gerard PD, and Drake MA. Consumer Awareness of Salt and Sodium Reduction and Sodium Labeling. *J. Food Science* (2012)
13. Deliza R and MacFie HJH. The generation of sensory expectation by external cues and its effect on sensory perception and hedonic ratings: a review. *J. Sensory Stud.* 11: 103-128 (1996)
14. Gibson EL. Emotional influences on food choice: sensory, physiological and psychological pathways. *Physiol. and Behav.* 89(1): 53-61 (2006)
15. Seo HS, Lee Y, Yoon JM, Shin JM, Lee SY, and Hwang IK. Impacts of sensory attributes and emotional responses on the hedonic ratings of odors in dairy products. *Appetite*. 53(1): 50-55 (2009)
16. Desmet PMA, and Schifferstein HNJ. Sources of positive and negative emotions in food experience. *Appetite*. 50: 290-301 (2008)
17. Desmet PMA. Designing Emotion, PhD Thesis at Delft University of Technology, Department of Industrial Design, Netherlands (2002)